COMPTES RENDUS

HEBDOMADAIRES

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

PUBLIÉS,

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

EN DATE DU 13 JUILLET 1835,

PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS,

AVEC LE CONCOURS
DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE.

V. 274

TOME DEUX-CENT-QUARANTE-QUATRIÈME.

PREMIÈRE PARTIE : JANVIER - MARS 1957.

PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, ÉDITEUR-IMPRIMEUR-LIBRAIRE

Quai des Grands-Augustins, 55.

—

1957

ÉTAT DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

AU 1er JANVIER 1957.

SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES

Section Ire. — *Géométrie.*

MM.

Hadamard (*Jacques*-Salomon), G. O. ✻.
Julia (*Gaston*-Maurice), G. O. ✻, ⚜.
Montel (*Paul*-Antoine), G. O. ✻.
Denjoy (*Arnaud*), O. ✻.
Garnier (Édouard-Louis-Marie-*René*), O. ✻.
Fréchet (René-*Maurice*), O. ✻.

Section II. — *Mécanique.*

Villat (*Henri*-René-Pierre), C. ✻.
Caquot (*Albert*-Irénée), G. C. ✻, ⚜.
Pérès (*Joseph*-Jean-Camille), C. ✻.
Beghin (*Henri*), C. ✻.
Roy (Paul-Mary-Ferdinand-*Maurice*), C. ✻.
Leray (*Jean*), ✻.

Section III. — *Astronomie.*

Maurain (*Charles*), G. O. ✻.
Fayet (*Gaston*-Jules), O. ✻.
Danjon (*André*-Louis), C. ✻, ⚜.
Baillaud (*Jules*), O. ✻, ⚜.
Couder (*André*-Joseph-Alexandre), O. ✻.
Darmois (*Georges*-Ernest), O. ✻, ⚜.

Section IV. — *Géographie et Navigation.*

Durand-Viel (*Georges*-Edmond-Just), G. C. ✻, ⚜, ⚜.
Barrillon (*Émile-Georges*), C. ✻.
Cot (*Donatien*), G. O. ✻.
Poivilliers (*Georges*-Jean), C. ✻, ⚜.
Tardi (*Pierre*-Antoine-Ernest), O. ✻, ⚜.
Brard (*Roger*-Émile-Marie), O. ✻.

Section V. — *Physique.*

MM.

Joliot (*Frédéric*), C. ✻, ⚷.
Cabannes (*Jean*), C. ✻, ⚷.
Ribaud (*Gustave*-Marcel), C. ✻, ⚷.
Leprince-Ringuet (*Louis*-Marie-Edmond), O. ✻.
Darmois (Émile-*Eugène*), O. ✻, ⚷.
Perrin (*Francis*-Henri-Jean-Siegfried), C. ✻.

SCIENCES CHIMIQUES ET NATURELLES.

Section VI. — *Chimie.*

Bertrand (*Gabriel*-Émile), G. O. ✻.
Delépine (Stéphane-*Marcel*), C. ✻.
Lebeau (*Paul*-Marie-Alfred), C. ✻.
Pascal (*Paul*-Victor-Henri), C. ✻.
Dufraisse (*Charles*-Robert), C. ✻.
Chaudron (*Georges*-Léon), O. ✻, ⚷.

Section VII. — *Géologie.*

Jacob (*Charles*-François-Étienne), C. ✻, ⚷.
Mauguin (*Charles*-Victor), O. ✻.
Grandjean (*François*-Alfred), O. ✻.
Fallot (*Paul*), ✻, ⚷.
Pruvost (*Pierre*-Eugène-Marie-Joseph), O. ✻.
Piveteau (Jacques-Honoré-*Jean*-Marie), ✻.

Section VIII. — *Botanique.*

Blaringhem (*Louis*-Florimond), C. ✻.
Souèges (Étienne-Charles-*René*), O. ✻.
Heim (*Roger*-Jean), O. ✻, ⚷.
Combes (*Raoul*-Pierre-Émile), O. ✻.
Humbert (Jean-*Henri*), O. ✻, ⚷.
. . . . . .

Section IX. — *Zoologie.*

Caullery (*Maurice*-Jules-Gaston-Corneille), C. ✻.
Roubaud (*Émile*-Charles-Camille), C. ✻.

MM.

WINTREBERT (*Paul*-Marie-Joseph), ✻.
FAGE (Baptiste-*Louis*), C. ✻.
GRASSÉ (*Pierre*-Paul), O. ✻.
CHAMPY (Paul-Émile-*Christian*), O. ✻, ⚷.

SECTION X. — *Économie rurale.*

LEMOIGNE (*Maurice*-Auguste), O. ✻.
GUINIER (Marie-Joseph-Jean-Baptiste-*Philibert*), C. ✻.
DUJARRIC DE LA RIVIÈRE (Auguste-*René*), C. ✻, ⚷
FABRE (*René*-Jean-Marie), C. ✻.
BRESSOU (*Clément*-Jean-Pierre-François-Emmanuel), O. ✻, ⚷.
. . . . . .

SECTION XI. — *Médecine et Chirurgie.*

PORTIER (*Paul*), C. ✻.
BINET (*Léon*-René), G. C. ✻, ⚷.
LAUBRY (*Charles*), G. O. ✻.
GUILLAIN (*Georges*-Charles), C. ✻.
BAZY (Pierre-Jean-*Louis*), C. ✻, ⚷.
ALLAINES (*François*-Louis-Paul DE GAUDART D'), C. ✻.

SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

BROGLIE (*Louis*-Victor-Pierre-Raymond, prince DE), G. O. ✻, pour les Sciences mathématiques et physiques.

COURRIER (Marie-Jules-Constant-*Robert*), O. ✻, ⚷, pour les Sciences chimiques et naturelles.

ACADÉMICIENS LIBRES.

BROGLIE (Louis-César-Victor-*Maurice*, duc DE), G. O. ✻.
GRAMONT (*Armand*-Antoine-Auguste-Agénor, duc DE), C. ✻.
GUTTON (Antoine-Marie-*Camille*), C. ✻.
DUCLAUX (*Jacques*-Eugène), O. ✻, ⚷.
PÉRARD (*Albert*-Gustave-Léon), C. ✻. ⚷.
RAMON (*Gaston*-Léon), G. C. ✻.
HACKSPILL (*Louis*-Jean-Henri), O. ✻, ⚷.
TRÉFOUËL (*Jacques*-Gustave-Marie), C. ✻.
LACASSAGNE (*Antoine*-Marcellin-Bernard), O. ✻.
DASSAULT (Darius-*Paul*), G. C. ✻, ⚷, ⚷.

MEMBRES NON RÉSIDANTS.

MM

CAMICHEL (*Charles*-Moïse), C. ✻, au Cap Dorat, par Lavaur (Tarn).
SERGENT (Étienne-Louis-Marie-*Edmond*), C. ✻, ⚓, à Alger.
BOUIN (André-*Pol*), O. ✻, à Vendresse (Ardennes).
LÉJAY (*Pierre*), O. ✻, ⚓, à Paris.
DUPOUY (*Gaston*-Léopold), O. ✻, à Toulouse.
GUYÉNOT (*Émile*-Louis-Charles), ✻, à Genève (Suisse).
NÉEL (*Louis*-Eugène-Félix), O. ✻, ⚓, à Grenoble.
ESCANDE (*Léopold*-Charles-Marie-Jean-Baptiste), O. ✻, à Toulouse.
MALLEMANN (*René*-Jean-Gérard-Henri DE), ✻, à Nancy.
VANDEL (*Albert*-Pôl-Marie), ✻, à Toulouse.
DELÉPINE (*Gaston*-Georges), ✻, à Lille.

APPLICATIONS DE LA SCIENCE A L'INDUSTRIE.

ESNAULT-PELTERIE (*Robert*-Albert-Charles), O. ✻, à Genève (Suisse).
PORTEVIN (*Albert*-Marcel-Germain-René), G. O. ✻, à Paris.
CHEVENARD (*Pierre*-Antoine-Jean-Sylvestre), C. ✻, à Paris.
DARRIEUS (*Georges*-Jean-Marie-Eugène), O. ✻, ⚓, à Houilles (Seine-et-Oise).
PARODI (*Hippolyte*), C. ✻, ⚓, à Paris.
PERRIN (*René*-Marie-Victor), O. ✻, à Paris.

ASSOCIÉS ÉTRANGERS.

BORDET (*Jules*-Jean-Baptiste-Vincent), G. C. ✻, à Bruxelles.
LA VALLÉE POUSSIN (*Charles*-Jean-Gustave-Nicolas DE), C. ✻, à Uccle-Bruxelles.
BOHR (*Niels* Henrik David), O. ✻, à Copenhague.
HAAS (*Wander Johannes* DE), O. ✻, à Lœnersloot (Pays-Bas).
RUSSELL (Sir Edward *John*), à Woodstock, Oxon (Angleterre).
RAMAN (Sir *Chandrasekhara Venkata*), à Bangalore (Indes).
KARRER (*Paul*), O. ✻, à Zurich (Suisse).
SIEGBAHN (Karl *Manne* Georg), C. ✻, à Stockholm.
KÁRMÁN (Théodore DE), O. ✻, à Pasadena, (Californie).
BRAGG (Sir William *Lawrence*), à Londres.
SPENCER JONES (Sir *Harold*), à Hailsham, Sussex (Angleterre).

MM.

WAKSMAN (*Selman* Abraham), C. ✻, à New Brunswick (New Jersey).
BERNSTEIN (*Serge*), à Moscou.
HOUSSAY (*Bernardo* Alberto), O. ✻, à Buenos Aires.
HOLMES (*Arthur*), à Edimbourg (Ecosse).
KEILIN (*David*), à Cambridge (Angleterre).
GÄUMANN (*Ernst*), à Zurich.
BLALOCK (*Alfred*), ✻, à Baltimore (Maryland).

.....
.....

CORRESPONDANTS.

SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES.

SECTION Ire. — *Géométrie* (10).

NÖRLUND (*Niels Erik*), C. ✻, à Copenhague.
VINOGRADOV (*Ivan* Matveevich), à Moscou.
POLYA (*George*), à Palo Alto (Californie).
SIERPINSKI (*Waclaw*), O. ✻, à Varsovie.
SCHMIDT (*Erhardt*), à Berlin.
MILLOUX (Paul-*Henri*), ✻, à Caudéran (Gironde).
SIEGEL (*Carl* Ludwig), à Göttingen (Allemagne).
MORSE (Harold *Marston*), ✻, ⚓, à Princeton (New Jersey).

.....
.....

SECTION II. — *Mécanique* (10).

ROY (*Louis*-Maurice), ✻, à Toulouse.
THIRY (*René*-Paul-Eugène), O. ✻, à Malakoff (Seine).
RIABOUCHINSKY (*Dimitri* Pavlovitch), à Paris.
THULOUP (Émile-Adrien-*Albert*), C. ✻, à Grasse (Alpes-Maritimes).
BOULIGAND (*Georges*-Louis), O. ✻, à Paris.
TIMOSHENKO (*Stephen*), à Palo Alto (Californie).
TAYLOR (Sir *Geoffrey Ingram*), à Cambridge (Angleterre).

MM.

COLONNETTI (*Gustavo*), O. ✻, à Rome.
KAMPÉ DE FÉRIET (Marie-*Joseph*), O. ✻, à Lille.
VAN DEN DUNGEN (*Frans* Henri Antoine), à Boitsfort (Belgique).

SECTION III. — *Astronomie* (10).

BOSLER (*Jean*), O. ✻, à Marseille.
HERTZSPRUNG (*Ejnar*), à Tølløse (Danemark).
RUSSELL (*Henry Norris*), à Princeton (New Jersey).
SHAPLEY (*Harlow*), à Peterborough (New Hampshire).
STØRMER (Fredrik *Carl* Mülertz), à Vestre Aker (Norvège).
STRATTON (*Frederick* John Marrian), ✻, à Cambridge (Angleterre).
DAUVILLIER (*Alexandre*-Henri-Georges), à Bagnères (Hautes-Pyrénées).
LINDBLAD (*Bertil*), à Saltsjöbaden (Suède).
OORT (*Jan* Hendrik), à Leyde (Pays-Bas).
SWINGS (*Pol* Félix Ferdinand), à Esneux (Belgique).

SECTION IV. — *Géographie et Navigation* (10).

VENING MEINESZ (*Felix Andries*), à Amersfoort (Pays-Bas).
POISSON (Victor-Marie-Augustin-*Charles*), ✻, ⚓, à Tananarive (Madagascar).
KOCH (*Lauge*), O. ✻, à Copenhague.
ROUCH (*Jules*-Alfred-Pierre), O. ✻, ⚓, à Monaco.
MONOD (André-*Théodore*), ✻, à Dakar.
HAVELOCK (Sir *Thomas Henry*), à Newcastle on Tyne (Angleterre).
LAMBERT (*Walter Davis*), à Canaan (Connecticut).
PÉLISSIER (*Léon*-Alexandre-Melchior), O. ✻, à Sanary-sur-Mer (Var).
BAULIG (*Henri*), O. ✻, à Strasbourg.
COUTAGNE (*Aimé*), ✻, à Saint-Genis-Laval (Rhône).

SECTION V. — *Physique* (10).

TOWNSEND (*John* Sealy), ✻, à Oxford (Angleterre).
HULUBEI (*Horia*), O. ✻, à Bucarest.
FORTRAT (*René*-Lucien), ✻, à Grenoble.
HENRIOT (*Émile* Jean Charles), O. ✻, ⚓, à Boitsfort (Belgique).
BLACKETT (*Patrick* Maynard Stuart), à Londres.
ANDRADE (Edward Neville *da Costa*), ✻, à Londres.

MM.

FOËX (*Gabriel*-Gustave), ✻, ⚷, à Strasbourg.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

SCIENCES CHIMIQUES ET NATURELLES.

SECTION VI. — *Chimie* (10).

WALDEN (*Paul*), à Gammertingen (Allemagne).

LOCQUIN (Émile-*René*), ✻, à Lyon.

ROBINSON (Sir *Robert*), C. ✻, à Londres.

BRINER (*Émile*), ✻, à Genève.

EULER-CHELPIN (*Hans* Karl August Simon VON), à Stockholm.

DESCH (*Cecil Henry*), à Londres.

CORNUBERT (*Raymond*-Alexandre-Louis), O. ✻, à Nancy.

BACKER (*Hilmar Johannes*), à Groningue (Pays-Bas).

ANDRIEUX (*Jean*-Lucien), ✻, à Grenoble.

. . . . . .

SECTION VII. — *Géologie* (10).

FOURMARIER (*Paul* Frédéric Joseph), ✻, à Liège (Belgique).

DALY (*Reginald Aldworth*), à Cambridge (Massachusetts).

PAULING (*Linus* Carl), à Pasadena (Californie).

BESAIRIE (*Henri*-Michel-Édouard), ✻, à Tananarive (Madagascar).

MORET (*Léon*-Marie-Louis), O. ✻, ⚷, à Grenoble.

ROYER (*Louis*-Michel), ✻, à Alger.

READ (*Herbert Harold*), à Londres.

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

SECTION VIII. — *Botanique* (10).

PERRIER DE LA BÂTHIE (Marie-Joseph-*Henri*-Alfred), ✻, à Saint-Pierre-d'Albigny (Savoie).

BOULY DE LESDAIN (*Maurice*-Léopold-Joseph), à Lille.

LITARDIÈRE (*René*-Jean-Alexandre VERRIET DE), ✻, à Mazières-en-Gâtine (Deux-Sèvres).

MM.

DANGEARD ((*Pierre*-Jean-Louis), O. ❋, ✠, à Bordeaux.
EMBERGER (*Louis*-Marie), ❋, à Montpellier.
MELIN (Johannes Botvid *Elias*), à Upsal (Suède).
KILLIAN (*Charles*), ❋, à Boulogne-Billancourt (Seine).
WENT (*Frits* Warmott), à Pasadena (Californie).
MARTENS (*Pierre* Édouard), à Louvain (Belgique).
FERNANDES (*Abilio*), à Coïmbra (Portugal).

SECTION IX. — *Zoologie* (10).

PEYERIMHOFF DE FONTENELLE (Marie-*Paul* DE), O. ❋, à Paris.
ANCEL (*Paul*-Albert), ❋, à Paris.
BEAUCHAMP (Charles-Alfred-*Paul* MARAIS DE), ✠, à Paris.
POLICARD (*Albert*), O. ❋, ✠, à Paris.
HARRISON (*Ross Granville*), à New Haven (Connecticut).
HUXLEY (*Julian* Sorell), à Londres.
DAVYDOFF (*Constantin*), à Sceaux (Seine).
DE BEER (Sir *Gavin* Rylands), ❋, à Londres.
ANCONA (*Umberto* d'), ✠, à Padoue (Italie).
BRIEN (*Paul* Louis Philippe), à Bruxelles.

SECTION X. — *Économie rurale* (10).

TSCHERMAK VON SEYSENEGG (*Erich*), à Vienne (Autriche).
HITIER (*Henri*-Joseph-Robert), G. O. ❋, à Revelles (Somme).
WALLACE (*Thomas*), à Bristol (Angleterre).
PALLMANN (*Hans* Adolf), à Zurich (Suisse).
FLÜCKIGER (*Gottlieb*), à Berne (Suisse).
JORET (François-Louis-*Georges*-Jules), O. ❋, à Amiens.
MIÈGE (*Émile*), O. ❋, ✠, à Rabat (Maroc).
CURASSON (*Georges*-Maurice-Charles), O. ❋, à Poligny (Jura).
GAUSSEN (*Henri*-Marcel), ❋, à Toulouse.
LUNDEGÅRDH (*Henrik* Gunnar), à Penningby (Suède).

SECTION XI. — *Médecine et Chirurgie* (10).

HOLMGREN (*Israël*), C. ❋, à Stockholm.
REMLINGER (*Paul*-Ambroise), C. ❋, à Tanger (Maroc).
GALLAVARDIN (*Louis*-Bénédict), ❋, à Lyon.
ADRIAN (*Edgar Douglas*), ❋, à Cambridge (Angleterre).

MM.

HEYMANS (*Corneille* Jean François), à Gand (Belgique).
MOURIQUAND (*Georges*-Émile-Jean-Achille-Paul), O. ✻, à Lyon.
GIAJA (*Jean* Ivan), C. ✻, à Belgrade.
HERMANN (*Henri*-Xavier), C. ✻, ✻, à Lyon.
GIRAUD (Raoul-*Gaston*), C. ✻, ✻, à Montpellier.

. . . . . .

SECTION XII. — *Sections des Académiciens libres et des Applications de la science à l'industrie* (10).

WESTGREN ((*Arne* Fredrik), à Stockholm.
DEHALU (*Marcel* Jacques Joseph), C. ✻, à Visé (Belgique).
LANGMUIR (*Irving*), à Schenectady (New York).
BRONK (*Detlev* Wulf), à New York.
TIMMERMANS (*Jean* Émile Charles), à Boitsfort (Belgique).
TISELIUS (*Arne* Wilhelm Kaurin), O. ✻, à Uppsala (Suède).
CHERWELL (*Frederick Alexander* LINDEMANN, Lord), à Oxford (Angleterre).
CASSINIS (*Gino*), à Milan (Italie).

. . . . . .
. . . . . .